

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

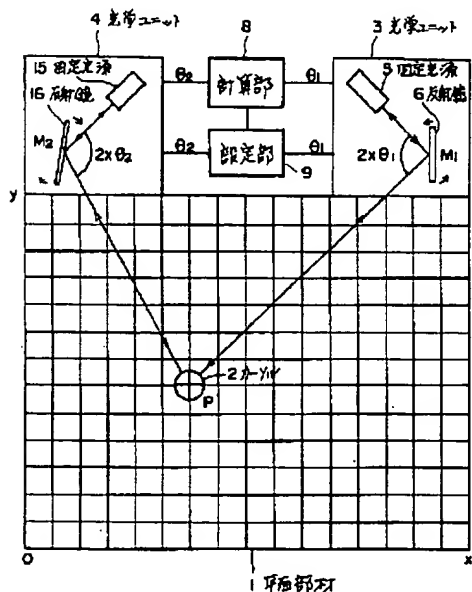
04062017 **Image available**
OPTICAL TWO-DIMENSIONAL COORDINATE INPUT DEVICE

PUB. NO.: 05-053717 [JP 5053717 A]
PUBLISHED: March 05, 1993 (19930305)
INVENTOR(s): FUJIMOTO IKUMATSU
APPLICANT(s): WACOM CO LTD [486307] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 03-244409 [JP 91244409]
FILED: August 29, 1991 (19910829)
INTL CLASS: [5] G06F-003/03
JAPIO CLASS: 45.3 (INFORMATION PROCESSING -- Input Output Units)
JAPIO KEYWORD: R002 (LASERS)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1570, Vol. 17, No. 363, Pg. 61, July
08, 1993 (19930708)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide an optical two-dimensional coordinate input device which secures the high coordinate detecting accuracy without requiring any complicated adjustment.

CONSTITUTION: A cursor 2 is movably placed on a planar member 1 which regulates a two-dimensional coordinate surface and designates the input coordinates. The cursor 2 has a function to recurrently reflect the scanning beams in parallel to the two-dimensional coordinate surface. A pair of optical units 3 and 4 are arranged over the two-dimensional coordinate surface with a space secured between them. Each of both units 3 and 4 includes a fixed light source and angularly scans the light beams of the light source to produce two scanning beams crossing to each other. At the same time, each optical unit receives the recursive light beams to measure the deflection angle of the corresponding recursive light beam based on each light source beam. A calculation part 8 is connected to a pair of the units 3 and 4 and calculates the two-dimensional coordinate value of the input coordinates based on the data on the measured deflection angle and with the use of a prescribed coordinate calculation formula. Furthermore a setting part 9 connected to the optical unit pair optimizes previously the coordinate calculation formula by simulation.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2002 EPO. All rts. reserv.

11048514

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 5053717 A2 19930305 <No. of Patents: 002>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date	
JP 5053717	A2	19930305	JP 91244409	A	19910829	(BASIC)
JP 3107867	B2	20001113	JP 91244409	A	19910829	

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 91244409 A 19910829

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 5053717 A2 19930305

OPTICAL TWO-DIMENSIONAL COORDINATE INPUT DEVICE (English)

Patent Assignee: WACOM CO LTD

Author (Inventor): FUJIMOTO IKUMATSU

Priority (No,Kind,Date): JP 91244409 A 19910829

Applic (No,Kind,Date): JP 91244409 A 19910829

IPC: * G06F-003/03

JAPIO Reference No: ; 170363P000061

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 3107867 B2 20001113

Patent Assignee: WAKOMU KK

Author (Inventor): FUJIMOTO IKUMATSU

Priority (No,Kind,Date): JP 91244409 A 19910829

Applic (No,Kind,Date): JP 91244409 A 19910829

IPC: * G06F-003/03

Language of Document: Japanese

THIS PAGE BLANK (USPTO)



① 日本国特許庁

公開特許公報

(2,000円)

特 許 願 (A5)

48 9 12
昭和 年 月 日

特許庁長官 殿

発 明 の 名 称 LPG車の燃料供給装置

発 明 者

英城県田市大字高場2520番地
自動車公害安全機器技術研究組合内
吉 原 亮 介

特 許 出 願 人

英城県田市大字高場2520番地
自動車公害安全機器技術研究組合
久 米 平 助

代 理 人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
株式会社 日立製作所内
電話東京 270-2111 (大代表)

(5100) 弁 理 士 高 橋 明 夫

① 特開昭 50-53717

④ 公開日 昭50.(1975) 5.13

② 特願昭 48-102115

② 出願日 昭48.(1973) 9.12

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

7197 32

⑤ 日本分類

51 E0

⑥ Int.Cl?

F02M 21/00

明 細 書

発明の名称 LPG車の燃料供給装置

特許請求の範囲

LPG車の燃料供給装置において、ガスキャブのベンチュリ部とベーパーライザ2次室を通路により連通し、該通路の途中に燃料の蒸気圧によつて駆動される弁を設けたことを特徴とするLPG車の燃料供給装置。

発明の詳細な説明

本発明はLPG車の燃料供給装置に係るもので、燃料組成の混合割合の変化に伴う空燃比の変化を自動的に補正する装置に関する。

従来のLPG燃料供給装置における燃料計量は、ベーパーライザ一次室での減圧(一定圧力)、そして気化、ガス化した燃料を2次室において、調圧、計量し、最後にガスキャブのノインジェットより面積計量を行なうものである。ガスキャブのノインジェットは、固定ジェットである為、燃料組成の混合割合が変化する為、生じる混合比の変化を補正する事は出来ない。その事を表わ

した実験結果を第2図に示す。これからわかるように燃料組成によつて排気中のCO濃度が変化し、排気対策装置が所定の浄化性能を維持できない不具合がある。

本発明の目的は、前記した従来技術の欠点であつた燃料組成混合割合の変化に伴う空燃比を防止するLPG燃料供給装置を提供するものである。

LPG車に使用される燃料は約100多ブタンから約100多プロパンまでその間ブタンとプロパ

ンの混合割合の異なるものを含め、種々の燃料が使用されている。ここで第3図に示すように、燃料中のいろいろな組成割合による(主にブタン、プロパン)理論空燃比は異なる。

さて、LPG燃料供給装置であるガスキャブは固

定ベンチュリ方式であるため、運転条件を同一にし、吸入空気量を一定にした場合、ある混合割合の燃料で消費量を決定しても、別の燃料を使用し空燃比を同一にする為には燃料の消費量を変更しなければならない。燃料の量を調節する為

は、燃料通過面積を変えるか、差圧を変えるかの

方法があるが、本発明では、通過面積を変化させる事にし、通過面積を変化させる方法として、第4図に示す様に同一温度の下で燃料の蒸気圧力が異なる事を利用し、その圧力差で動作するノータリングロッドを用いるものである。そして燃料供給系路は、従来の燃料系路の他に、燃料組成の差のみを補正する新たな燃料系路を設けているが、その燃料はペーパライザ2次室から取り出し、ガスキャブベンチユリより流入する構造になっている。以下第1図、第5図に基づき本発明の具体的な実施例を詳細に説明する。1は燃料ポンプ、2は燃料パイプ、3は燃料の蒸気圧発生器、4はエンジンキーがIの位置にある時にオンする電磁弁、5はエンジン冷却水（温水）通路、6はペーパライザ1次室、7はペーパライザ2次室、8は燃料通路、9はガスキャブに取り付けられているノインジェツト、10はベンチユリ、11はガスキャブ本体、12燃料蒸気圧力導入パイプ、13は補正燃料ノータリング装置本体、14はダイヤフラム、15はスプリング、16はノータリングロッド

よつてノータリングロッド16を作動させる構造になっている。そしてノータリングロッド16作動時である蒸気圧力は、エンジン冷却水により一定温度に保たれている容器3にポンプより液体で出た燃料の一部を導き蒸発させる事により得られる。この容器3に燃料を導き入れる時期は、エンジンが停止している時であり、動いている時は流入した燃料を流出させない様にして、その燃料の蒸気圧力を得る様になっている。

燃料の流入、流出のコントロールは、エンジンキースイッチにより作動する電磁弁を用いる。すなわち、エンジンキーがオフの位置にある時は、電磁弁もオフになり燃料流入し、エンジンキーがIの位置にある時は電磁弁はオンし燃料流出を防ぐ事になる。

本発明は、燃料組成の混合割合が変化しても、それに伴う空燃比の変化を無くし、安定した運転性、排気ガス特性が得られ、又、性能を満足するのに非常に簡単な構造である。尚、本発明の具体的な実施例における補正装置は、補正燃料通過面積

ド、17は補正燃料供給路である。

以上において燃料供給路は従来の燃料供給路に燃料組成混合割合の違ひに伴う空燃比の変化を補正する為の燃料路を持つている。ポンプ1を出た燃料はペーパライザ1次室6に入り調圧、気化される。気化した燃料は2次室7でさらに調圧、計量され（アイドル系統）、ガスキャブに取り付けてあるノインジェツト9により主燃料系の計量が行なわれベンチユリ10よりエンジンへと流入する。

燃料組成混合割合の違ひに伴う空燃比の変化を補正する為の燃料系路は、ペーパライザ2次室7とベンチユリ10との間にある燃料混合割合の差を補正する補正燃料ノータリング装置13と燃料通路からなつている。この系の燃料は、ベンチユリ10の負圧とペーパライザ2次室7内の圧力差でエンジン側に吸い込まれるがその途中に燃料流量を調整する為のノータリング機構を持つている。このノータリング機構は同一温度下で燃料の蒸気圧が異なる事を利用し、その圧力差に

を変化させる為、ダイヤフラムとスプリングの組合せで作動するノータリングロッドを用いたが、ダイヤフラムの代わりにベローズを用いても構わない。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の具体的な実施例を示す図である。第2図は、従来品を使用し燃料を変化させた時の実験結果を示す図である。第3図は、燃料組成混合割合差と理論空燃比の関係を示す図である。第4図は、燃料組成混合割合差と蒸気圧力の関係を示す図である。第5図は、燃料蒸気圧力発生器の具体的な実施例を示す図である。

符号の説明

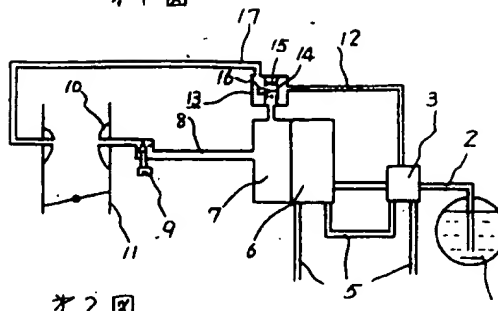
- | | |
|---|-----------|
| 1 | 燃料ポンプ |
| 2 | 燃料パイプ |
| 3 | 燃料の蒸気圧発生器 |
| 4 | 電磁弁 |
| 5 | エンジン冷却水通路 |
| 6 | ペーパライザ1次室 |
| 7 | ペーパライザ2次室 |

特開 昭50-53717(3)

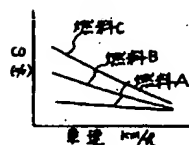
- 8 燃料通路
- 9 ノインジユット
- 10 ベンチユリ
- 11 ガスキャブ本体
- 12 燃料蒸気圧力導入パイプ
- 13 補正燃料メータリング装置本体
- 14 ダイアフラム
- 15 スプリング
- 16 メータリングロッド
- 17 補正燃料供給路

代理人 弁理士 高橋明夫

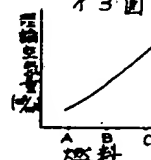
オ1図



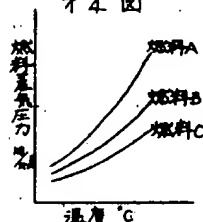
オ2図



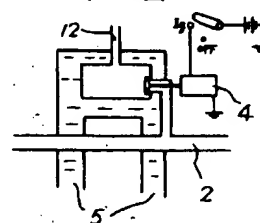
オ3図



オ4図



オ5図



添附書類の目録

- (1) 明 細 書 1通
- (2) 図 面 2通
- (3) 要 点 1通
- (4) 特 許 願 書 1通

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

発 明 者

○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○

手 続 補 正 書

昭和 48 年 11 月 19 日

特許庁長官 齊 藤 英 雄 殿

事 件 の 表 示

昭和48年

特許願 第102115号

発 明 の 名 称

LPG車の燃料供給装置

補 正 を す る 者

事件との関係 特 許 出 願 人

名 氏 (510) 株式会社 日 立 製 作 所

代 理 人

所 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社 日立製作所内 電話 東京270-2111 (大代表)

氏 名 (6100) 弁 理 士 高 橋 明 夫

補 正 の 対 象

明細書の発明の詳細な説明の欄

補正の内容

1. 本願明細書1頁16行、17行に「ガスキャ
ップ」とあるのを「ガスキャブ」と補正する。
2. 本願明細書2頁9行に「ボタン」とあるのを
「プタン」と補正する。

以 上



元 満 州 国
1973年 9月 6日
イフ連邦共和国出版
P2344864.8

特 許 願

昭和49年 9 月 3 日

特許庁長官 齋藤 英 雄 殿

1. 発 明 の 名 称

サイクル内燃機関

2. 発 明 者

住 所 イフ連邦共和国 プラム-ザル-ヘン-ト
-マ-マン-シュ-エ-ル
氏 名 イスマイル・アブドゥラフ
(ほか3名)

3. 特 許 出 願 人

住 所 イフ連邦共和国 プラム-ザル-ヘン-ト
-マ-マン-シュ-エ-ル
名 称 イスマイル・アブドゥラフ
代 表 者 イスマイル・アブドゥラフ
国 籍 イフ連邦共和国

4. 代 理 人

〒103
住 所 東京都中央区八重洲1丁目9番9号
東京建物ビルディング6階
電 話 (271) 5462-4939番
(6072) 氏 名 石 山 博
(ほか1名)

① 日本国特許庁 公開特許公報

①特開昭 50-53715
④公開日 昭50.(1975) 5.13
②特願昭 49-101443
②出願日 昭49.(1974) 9.5
審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号
6941 32

⑤日本分類 51 D51
⑤Int. Cl² F01N 3/10

明 細 書

1. 発 明 の 名 称

サイクル内燃機関

2. 特 許 請 求 の 範 囲

V形自由空間内に設けられた吸気管本体と別個に設けられた排気ガス排出通路への強制空気供給部とを有する、特にV形シリンダブロック配置の外部点火内燃機関において、鋳造シリンダヘッド(11)中にある排出通路(1)のそばに、吸気管側でシリンダブロック(14)の縦方向に延びるスリット(13)につながる空気供給通路(7)が形成され、このスリットがその開いた側を吸気管本体フランジ(16)により覆われ、またシリンダヘッド(11)中に設けられた横穴(7)を経て個々の排出通路(1)と接続されていること

を特徴とする、サイクル内燃機関。

3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明は、V形自由空間内に設けられた吸気管本体と別個に設けられた排気ガス排出通路への強制空気供給部とを有する、特にV形シリンダブロック配置の外部点火内燃機関に関する。

このようなサイクル内燃機関の排気ガスの組成を改善するため、シリンダを出た直後の排気ガスに空気を供給することが提案されている。V形に配置されたシリンダを持つ機関では、まず空気の強制的な供給に用いられる管路を、V形空間に設けられた吸気管本体と機関ヘッドシリンダとの間に配置することが試みられた。しかしこのように配置された管路は、排気ガスのベッ

ファイヤと冷却空気の供給不能とにより、甚だしく加熱されることがわかつた。これは、空気流量が低下しないようにするため、避けねばならない。シリンダヘッドに形成されるか後で穴あけされる通路として空気供給管路を設けることは、シリンダヘッドのそれ以外の特徴を考慮してこのような構造のための場所がとれないので、問題にならなかつた。

本発明の課題は、上述の欠陥を除去し、当面するすべての困難にもかかわらず、排出通路への空気供給を可能にし、その周囲による加熱の危険に上述した程度にはさらされず、さらに冷却可能でもある場所を見出すことにある。

本発明により、この課題は、鋳造シリンダヘッド中にある排出通路のそばに、吸気管側で

に密閉が空気スリットにおけるように簡単なもので、特別な費用は生じない。何となれば、吸気管本体をシリンダ本体へ取付けるために設けられるフランジが、空気スリットを密閉しかつ穴の入口を密閉するのに利用できるからである。

本発明により、限られた空間で、適当な変更で空気の吹込みを行なうことが可能になつた。その際公知の構成に比較して、装置全体が著しく簡単化された。たとえば機関室には、取付け具および絶縁物を持つ付加的な管路がなくなる。その結果車両の機関室における場所についての困難がなくなる。多数の管接続部がなくなるので、もはや密閉の問題もおこらない。さらに本発明による構成は安価になる。何となれば、スリットは容易にかつ特別な費用なしに切削加工

特開 昭50-53715の
シリンダヘッドの縦方向に延びるスリットにつ
ながる空気供給通路が形成され、このスリット
がその開いた側を吸気管本体フランジにより覆
われ、またシリンダヘッド中に設けられた横穴
を経て個々の排出通路と接続されていることに
よつて、解決される。その際第1のシリンダヘ
ッドにある空気スリットを第2のシリンダヘッ
ドに同じように設けられたスリットと接続する
穴を吸気管本体に設けることができる。両シリ
ンダヘッドの間のこの接続管路により、片側に
形成される空気供給通路を他方のシリンダヘッ
ドでは省略するにもかかわらず、排出通路に供
給される空気を両方の空気スリットへ充分供給
することが可能になる。さらにこの穴を吸気管
本体内へ設けることができることによつて、特

で、シリンダヘッドの1つだけへ空気供給通
路を形成することは、特別の困難を持たないか
らである。さらにシリンダヘッドに設けられる
横穴は、トランスファラインの加工工程へ容易
に組入れることができる。そのほか別の利点と
して、空気スリットは機関の冷たい側であり、
機関冷却部へ容易に組入れることができる。最
後に空気供給部の集成構造様式は、構造技術上
の理由からスリットが形成可能でありかつ適当
に形成された吸気管で覆われるすべての様式の
機関に適用される。従つて特に本発明による構
造様式は、空間が節約されるため、V形機関に
おいて特に重要である。

図面に示された実施例について、本発明を以
下に詳細に説明する。

空気ダンプ1により、吸込み口2および管路3を経て空気が吸込まれ、過剰な空気を外部へ放出する減衰フィル4を付き吹出し弁5、および逆止め弁6を経て、空気供給通路7へ空気が供給される。一方では空気供給通路7を通り、他方では排出通路8を通り、さらに接続管路として用いられる穴9を通つて引かれた第3図の切断面は、第2図では、図示を簡単にするため、紙面に移して示されている。従つて第2図および第3図からわかるように、鋳造シリンダヘッド11内にある第1の排出通路8のそばに空気供給通路7が形成されている。この空気供給通路7は、凹所12を介して、吸気管本体13の片側でシリンダブロック14の縦方向に延びるスリット15と接続されている。このスリット15は、その

開いた側を吸気管本体13のフランジ16により覆われている。なおスリット15は、シリンダヘッド11に設けられた横穴17により個々の排出通路8に接続されている。フランジ16により両方のシリンダヘッド11に取付けられる吸気管本体13には穴9が設けられ、凹所12と共同作用して、空気供給通路7とスリット15および15'を互いに接続する。それにより空気供給通路7を通して供給される空気は、機関の右側(シリンダヘッド11)にあるスリット15と、空気供給通路7がない機関左側(シリンダヘッド11')にあるスリット15'へ供給される。接続管路として役立つ穴9は、吸気管18および18'を持つ既存の吸気管本体13へ、鋳造部分の特別な変更なしに設けることができる。

本発明は前述した特許請求の範囲に記載されている特徴を有するものであるが、その実施態様を例示すると、次の通りである。

第1のシリンダヘッド(11)にある空気スリット(15)を第2のシリンダヘッド(11')に同じように設けられたスリット(15')と接続する穴(9)が吸気管本体(13)に設けられている、特許請求の範囲に記載のダイタム内燃機関。

4 図面の簡単な説明

第1図はシリンダヘッドにある空気供給装置の概略平面図、第2図は本発明による空気供給装置を持つV形機関の一部を切欠いた正面図で、前後にある切断位置を紙面上へずらせてあり、第3図は第2図に示す機関ブロックの一部の平面図である。

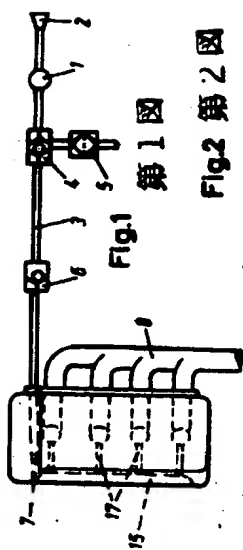
7	空気供給通路
8	排出通路
9	接続用穴
11	シリンダヘッド
13	吸気管本体
14	シリンダブロック
15, 15'	スリット
16	フランジ
17	横穴
18, 18'	吸気管

特許出願人 ダイムレール・ベンツ・アグ
ゲゼルシャフト

代理人 石 山
同 中 平

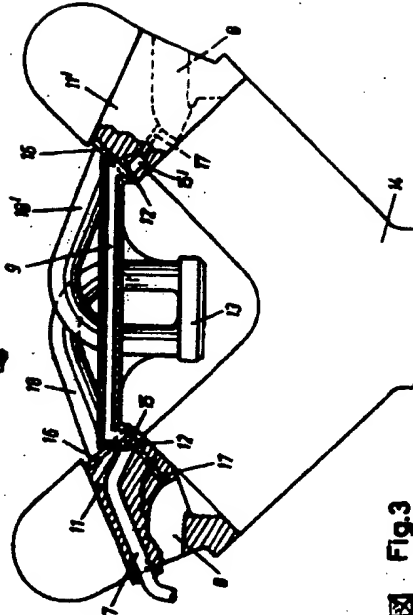
特

治

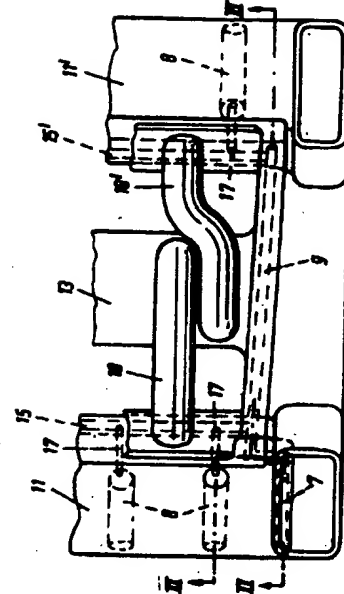


第1図
Fig.1

第2図
Fig.2



第3図
Fig.3



5. 添附書類の目録

(1) 願書副本	1 通
(2) 出願審査請求書	1 通
(3) 明細書	1 通
(4) 図面	1 通
(5) 委任状及び訳文	各 1 通
(6) 優先権主張書	1 通
(7) 優先権証明書及び訳文	各 通

6. 前記以外の発明者、特許権者および代理人

(1) 発明者

住所 ドイツ連邦共和国 シュトゥットガルト
60-ケーレンツェルシュトラーセ 13
氏名 ラインハルト・カール
住所 ドイツ連邦共和国 ヴェーハイム-ヴァル
シュタット
氏名 カール・カール
住所 ドイツ連邦共和国 シュトゥットガルト
60-ケーレンツェルシュトラーセ 13
氏名 フランツ・カール

(2) 特許出願人

(2)

代理人

〒103
住所 東京都中央区八重洲1丁目9番9号
東京建物ビルヂング6階
電話 (271) 5462-4939

(6231) 氏名 弁理士 中 平 治